

УДК 663.531

Федічкін М. – ст. гр. ОХ-4-8ск

Національний університет харчових технологій

МОДЕРНІЗАЦІЯ АПАРАТУ ГІДРО ФЕРМЕНТАТИВНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНОВОГО ЗАМІСУ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Люлька Д.М.

Fedichkin M.

National University of Food Technologies

MODERNIZATION OF HYDRO APPARATUS ENZYMATIC TREATMENT OF CEREAL BATCH

Supervisor: candidate of technical Sciences, associate Professor, Lulka D.M.

Ключові слова: зерновий заміс, оцукрення.

Keywords: grain mixture, saccharification.

Для інтенсифікації процесів отримання спирту в даний час використовують нові технологічні прийоми: приготування та зброджування висококонцентрованого суслу, механіко-ферментативна обробка сировини без використання пари підвищеного тиску, гідротермічна обробка зерна.

Об'єкт дослідження був апарат гідро ферментативної обробки зернового замісу, який складається з циліндричного корпусу, трубовалу з нержавіючої сталі на якому знаходяться лопаті з нержавіючої сталі і приводиться в рух за допомогою редуктора та двигуна. Швидкість обертання мішалки 60 об/хв. В нижній частині апарату вал кріпиться до осі, яка стоїть в підп'ятнику і з'єднана з ним за допомогою втулок. Привід закріплений у верхній частині апарату.

Прийнято рішення модернізувати апарат ГДФО-3, для цього було встановлено допоміжні контрлопаті, що значно скоротили час перемішування, перемішування продукту в середині апарату стало краще, покращилось розчинення зовнішніх оболонок зерна при температурі набухання крохмалю зі збереженням компонентів, які споживаються дріжджами. Вирішена проблема нерівномірного прогрівання суслу.

Висновки.

В результаті модернізації апарату гідро ферментативної обробки вирішилась проблема виготовлення якісної сировини. Збільшився вихід спирту, це пояснюється зниженням витрати цукру на зростання біомаси дріжджів і утворення побічних продуктів бродіння

Література.

1. Энергосбережение при производстве этанола / Л.М. Левашова [и др.] // Известия вузов. Пищевая технология. 2011. №1. С. 68-71.
2. Ballegooijen W.G.E., Loon A.M., Zanden A.J.J. Modelling diffusion-limited drying behaviour in a batch fluidized bed dryer // Drying Technology. 1997. V. 15, №3-4. P. 837-855.
3. Боярчук Я. А. Інноваційна технологія виробництва спирту з крохмалевмісної сировини: дис. канд. техн. наук : 05.18.05 / Боярчук Ярослав Андрійович – Київ, 2016. – 202 с.